中国开放存取期刊生存现状初探
——基于清晰集定性比较分析（csQCA）分析

王雯琪[1] 薛静[2]
（1. 华南师范大学文学院，广东 广州 510631；2. 北京体育大学新闻与传播学院，北京 100084）

摘　要：互联网时代，开放存取作为一种全新的出版形式使得学术思想可以自由地流通。开放存取期刊的影响力一直备受学术界质疑。基于 DOAJ 和 WOS 数据库，本文采用清晰集定性比较（fsQCA 3.0 软件）分析探究开放存取期刊，有别于传统的思辨与观察法，探究中国本土开放存取期刊生存与发展的必要和充分条件，发掘可能性路径，为后续开放存取期刊生存与发展提供思路。

关键词：互联网时代；定性比较分析；开放存取；期刊影响力；数据分析　**中图分类号：**G255.2　**文献标识码：**A
文章编号：1671-0134（2021）04-027-05　**DOI：**10.19483/j.cnki.11-4653/n.2021.04.003
本文著录格式：王雯琪，薛静 . 中国开放存取期刊生存现状初探——基于清晰集定性比较分析（csQCA）分析 [J]. 中国传媒科技，2021（04）：27-30，43.

开放存取期刊带来的学术自由流通，其影响力一直备受学术界关注。本文打破以往的观察法和思辨，尝试从定性比较研究开放存取期刊影响力的核心条件，以便为后来者提供改进的思路。本文主要分为开放存取期刊质量研究综述、定性比较研究的契合性、方案设计和数据分析以及最终的反思梳理等五个部分。

1. 开放存取期刊质量研究综述

开放存取（Open Access）是互联网时代学术出版的一种全新形式，学术资源可以在网络上自由的流通，有助于学术的分享与交流。开放存取期刊（Open Access Journals）有利于打破当前的学术困局，打破大型学术集团出版垄断的局面。随着 OA 期刊数量的增多，如何从众多期刊中找出质量较高的开放存取期刊以促成学术的良性发展成为学界当务之急。

目前对于开放存取期刊质量评价多采用定量研究的方式，且集中于国外较为优秀的顶级期刊。因此，有必要将研究视野转入国内开放存取期刊，探究其背后成功和失败的因素，以更好地指导我国开放存取期刊的发展。

2. 定性比较分析（QCA）引入期刊评价

定性比较研究（Qualitative Comparative Analysis，下文简称 QCA）是伴随着 20 世纪初西方主流研究范式转型而出现的，多被应用于政治学、经济学和社会学等领域的研究。QCA 这一研究方法是对传统量化研究和质性研究的整合与超越，它吸取了两者的优势，建立起一种“中间道路”。QCA 追求的是不对称性的因果关系，不同于定量追求对称性的相关关系，在保留个案个性的同时探究其因果，相较于定性研究更为客观，关注案例本身的复杂结构中含有哪些条件、条件间如何让相互作用，最终达成某一结果。本文尝试这一研究方法引入开放存取期刊质量评价。

在这一思维的影响下，可以将中国开放存取期刊的发展现状看成一个集合，引发开放存取期刊存活或死亡的不同原因或者条件是其子集。本文选取因果关系型子集关系，这一种较为复杂存在多种组合路径，如“开放存取期刊的学术影响力较低”，可能的因果关系是开放存取的出版形式是导致学术影响力低的原因，是其充分条件，导致学术影响力低还存在其他的原因。同时我们也需要注意，这种因果关系是不对称性的，不同于传统定量研究中的对称性的因果关系。

在此基础上，我们可以借助开放存取期刊交流过程模型寻找与开放存期期刊影响力相关的条件。开放存取期刊交流过程模型[1]是学者周金娉在《开放存取期刊学术影响力研究》一书中提出的，详情如下：

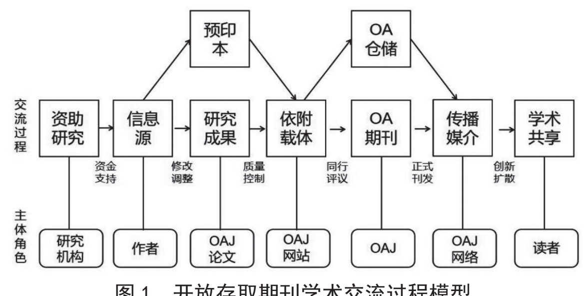


图 1　开放存取期刊学术交流过程模型

从这一模型中我们可以提炼出影响开放存取期刊影响力的三个维度的因素：作者、读者和期刊自身。这三个维度的概念化与操作化将会在实验设计版块详细描述。

3. 开放存取期刊学术影响力关键因素分析

开放存取期刊学术影响力关键受三个因素制约：作者、读者和期刊自身。

首先作者影响力方面，主要归为合著、国籍和以往成果三个因素。Smart 和 Bayer 在 1986 年的研究表明，[2]

多个作者合著的论文确实会更具有影响优势，当论文合并了每个作者的力量，会带来每个作者的学术关系网络，将更容易使网络中的其他学者引用该论文。Greenwald 和 Shuh 在 1994 年的研究中表明，[3] 大多数国家的研究者可能会优先引用作者为美国的论文，这体现了美国等西方国家在科学领域的主导地位。Petty 的研究表明，[4] 以往具有大量著述的作者，更有机会收到读者和编辑的正面评价；但是这一高质量产出的作者群体也垄断了相对优势的学术资源。

其次是读者影响力方面，读者的阅读数据是其重要指标，如下载量、阅读量、引用量、访问量等，根据各个 OA 平台提供的前端数据而有一定的差异。

最后是开放存取期刊自身，每个开放存取期刊都有着不同的影响因子、声誉、发行周期、H 指数、语言或是被不同的数据库收录，其编委政策、拒稿率以及同行评议也不大相同，所以存在着多元化的特点。从操作层面看，可以将其分解为是否被 WOS 或者 CNKI 收录、接受何种语言的投稿以及是否具有严格的同行评议，并且在比对时最好选择同一研究领域的期刊。

综合以上考虑，为了研究中国开放存取期刊影响力，以 Directory of Open Access Journals（DOAJ）收录的开放存取期刊为基准，选取了出版发行机构在中国的 167 种期刊。考虑到研究领域影响，筛选出分类为“Technology”并且被 Web of Science 收录的 29 种期刊，为客观公平，采用 2019 年全年的数据（检索时间为 2021 年 1 月 3 日），详情见表 1

表 1　研究案例汇总

No	Jurnals	Language	Publisher	APCs（USD）	Alive
1	Journal of Hebei University of Science and Technology	Chinese	Hebei University of Science and Technology	0	yes
2	Chinese Journal of Electrical Engineering	English	Editorial office of Chinese Journal of Electrical Engineering	0	yes
3	China Geology	English	KeAi Communication Co.Ltd.	0	yes
4	Petroleum Exploration and Development	Chinese & English	KeAi Communications Co. Ltd.	0	yes
5	Journal of Infrared and Millimeter Waves	Chinese & English	Science Press	300	yes
6	Engineering	English	Elsevier	1000	yes
7	Friction	English	SpringerOpen	0	yes
8	CSEE Journal of Power and Energy Systems	English	China electric power research institute	0	yes
9	Green Energy & Environment	English	KeAi Communications Co. Ltd.	0	yes
10	International Journal of Agricultural and Biological Engineering	English	Chinese Society of Agricultural Engineering	1000	yes
11	Digital Communications and Networks	English	KeAi Communications Co. Ltd.	0	yes
12	Journal of Materiomics	English	Elsevier	0	yes
13	Journal of Food and Drug Analysis	English	Elsevier	0	yes
14	Chinese Journal of Aeronautics	English	Elsevier	0	yes
15	China Foundry	English	Foundry Journal Agency	540	yes
16	Journal of Ocean Engineering and Science	English	Elsevier	0	yes
17	Progress in Natural Science：Materials International	English	Elsevier	0	yes
18	Journal of Rock Mechanics and Geotechnical Engineering	English	Elsevier	0	yes
19	Journal of Electronic Science and Technology	English	University of Electronic Science and Technology of China	210	no
20	Nanotechnology and Precision Engineering	English	KeAi Communications Co. Ltd.	0	no
21	Advanced Industrial and Engineering Polymer Research	English	KeAi Communications Co. Ltd.	0	no
22	Petroleum Research	English	KeAi Communications Co.，Ltd.	0	no
23	Materials Science for Energy Technologies	English	KeAi Publishing Co. Ltd.	800	no
24	Carbon Resources Conversion	English	KeAi Communications Co. Ltd.	700	no
25	Journal of Natural Gas Geoscience	English	Elsevier	0	no
26	Petroleum	English	KeAi Communications Co. Ltd.	0	no
27	Journal of Data and Information Science	English	Chinese Academy of Sciences	0	no
28	Theoretical and Applied Mechanics Letters	English	Elsevier	1000	no
29	International Journal of Engineering and Technology Innovation	English	Taiwan Association of Engineering and Technology Innovation	0	no

4. 数据获取及处理

4.1 条件变量

4.1.1 作者

分为合著和国籍两个维度考察，如果期刊全部文章为两人及以上合著，则记为 1，不是则记为 0；合著的作者中有欧美等发达国家的记为 1，没有则记为 0。

4.1.2 读者

基于 Web of Science2019 年收录的论文计算，分为引用频次和浏览频次，2019 全年收录文章每篇被引频次超过 5 次，则记为 1，否则记为 0；2019 全年收录文章每篇被浏览次超过 5 次，则记为 1，否则记为 0。

4.1.3 期刊自身

期刊分为 3 个维度，即语言、主办单位以及版面费用。其中因为 29 种期刊中只有 1 种仅接受中文投稿，故该条件区分度不大予以删除。主办单位主要考察其学术影响力，大学、协会等学术机构记为 1，商业出版社则记为 0。凡是收取版面费的期刊记为 1，免费出版的记为 0。

4.2 结果变量

目前仍在更新的期刊记视为存活，记为 1。自 2020 年 1 月 1 日后不再更新的期刊视为消亡，记为 0。

4.3 数据处理

首先根据条件变量和结果变量根据统计的情况制定赋值规则，具体规则见表 2。

表 2　变量赋值表

<table>
<tr><th></th><th>变量</th><th>维度</th><th>描述</th><th>判断依据</th><th>赋值</th></tr>
<tr><td rowspan="8">条件变量</td><td rowspan="2">作者</td><td>合著</td><td>期刊内合作文章数量</td><td>所有文章均为合著</td><td>1</td></tr>
<tr><td>国籍</td><td>是否有美国作者</td><td>作者中含有美国作者</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">读者</td><td>引用频次</td><td>每篇引用频次</td><td>数值高于5</td><td>1</td></tr>
<tr><td>浏览频次</td><td>每篇浏览频次</td><td>数值高于5</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="4">期刊自身</td><td>收录情况</td><td>是否有其他数据库收录</td><td>被DOAJ和WOS以外数据库收录</td><td>1</td></tr>
<tr><td>语言</td><td>接收文章要求中文或者英文</td><td>接受英文论文</td><td>/</td></tr>
<tr><td>主办单位</td><td>主办及合作单位的学术影响力</td><td>大学及协会等科研单位</td><td>1</td></tr>
<tr><td>版面费用</td><td>作者需要支付的版面费用</td><td>需要作者付费</td><td>1</td></tr>
<tr><td rowspan="2">结果变量</td><td rowspan="2">期刊现状</td><td>期刊存活</td><td></td><td>2020年1月1日后未发布论文</td><td>0</td></tr>
<tr><td>期刊消亡</td><td></td><td>至今仍在发布论文</td><td>1</td></tr>
<tr><td>说明</td><td colspan="5">1. 每本期刊抽取2019所有被WOS收录的文章以研究作者和读者
2. 只有一本期刊接受中文投稿，故在最终分析中去除该条件</td></tr>
</table>

将真值表导入 fsQCA3.0 开源软件进行运算，进一步简化得到布尔最小化后运算后的真值表，如表 3。

表 3　fsQCA 简化后的真值表

条件变量							数量	结果变量
合著	国籍	引用频次	浏览频次	收录情况	出版机构	费用		存活
1	1	0	1	1	1	0	3	1
1	0	0	0	1	0	0	2	1
1	0	1	1	1	1	0	2	1
1	0	0	0	0	1	1	2	1
1	1	1	1	0	0	0	1	1
1	0	0	0	0	1	0	1	1
1	0	0	1	0	1	0	1	1
1	0	0	0	1	1	0	1	1
1	0	0	1	1	1	0	1	1
1	1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	1	0	0	1	1	0	2	0
1	1	0	0	1	0	0	4	0
0	1	1	1	0	0	0	1	0
0	0	0	0	1	0	0	1	0
0	0	0	0	1	1	0	1	0
1	0	0	0	1	0	1	1	0
1	0	1	0	1	0	1	1	0
1	0	0	0	1	1	1	1	0
1	1	0	0	1	1	1	1	0

在运算阶段，首先要进行单个条件的必要性分析，分析结果见表 4。

表 4 单个条件必要条件分析

必要条件分析				
结果变量：期刊存活（alive）				
测试条件	期刊存活（alive）		期刊死亡（death）	
	一致性 Consistency	覆盖律 Coverage	一致性 Consistency	覆盖律 Coverage
collaboration	1.000000	0.692308	0.727273	0.307692
~collaboration	0.000000	0.000000	0.272727	1.000000
writerofUSA	0.444444	0.571429	0.545455	0.428571
~writerofUSA	0.555556	0.666667	0.454545	0.333333
citation	0.222222	0.666667	0.181818	0.333333
~citation	0.777778	0.608696	0.818182	0.391304
read	0.555556	0.909091	0.090909	0.090909
~read	0.444444	0.444444	0.909091	0.555556
achieved	0.666667	0.545455	0.909091	0.454545
~achieved	0.333333	0.857143	0.090909	0.142857
publisher	0.777778	0.777778	0.363636	0.222222
~publisher	0.222222	0.363636	0.636364	0.636364
fee	0.222222	0.500000	0.363636	0.500000
~fee	0.777778	0.666667	0.636364	0.333333

由上表可见，在期刊存活即结果变量为 1 的情况下，合著这一条件的一致性为 1.0 大于 0.9，所以存在必要条件。而在期刊死亡或者消亡的条件下，即结果变量为 0 的情况下，浏览频次和收录情况这两个条件的一致性为 0.909091 大于 0.9，所以说浏览频次和收录情况是期刊死亡的必要条件，这两个都是必要不充分条件。

由 fsQCA3.0 软件经布尔代数运算获得下列三种解决方案，即复杂方案、中间方案和简单方案，我们选择中间方案进行分析。

4.4 结果分析

条件	期刊存活							
	S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8
合著	●	●	●	●	●	●	●	●
国籍	⊗	⊗	⊗		⊗	●	●	●
被引频次	⊗	⊗	⊗	⊗		●	⊗	●
浏览频次		⊗	⊗	●	●	●	●	●
收录情况		●	⊗	●	●	⊗	⊗	●
主办单位	●		●	●	●	⊗	●	●
费用	⊗	⊗		⊗	⊗	⊗	●	●
一致性	1	1	1	1	1	1	1	1
原始覆盖率	0.222222	0.166667	0.166667	0.222222	0.166667	0.0555556	0.0555556	0.0555556
净覆盖度率	0.0555556	0.111111	0.111111	0.166667	0.111111	0.0555556	0.0555556	0.0555556

注：Ragin和Fiss提出QCA结果的汇报形式，实心圆代表条件存在，空心圆代表条件不存在。大圆圈表示必要条件，小圆圈表示充分条件。

图 2 期刊存活条线分析

条件	期刊死亡			
	S1	S2	S3	S4
合著	⊗	●	●	⊗
国籍	⊗	⊗		●
被引频次	⊗		⊗	●
浏览频次	⊗	⊗	⊗	●
收录情况	●	●	●	⊗
主办单位		⊗	●	⊗
费用	⊗	●	●	⊗
一致性	1	1	1	1
原始覆盖率	0.181818	0.181818	0.181818	0.0909091
净覆盖度率	0.181818	0.181818	0.181818	0.0909091

注：Ragin和Fiss提出QCA结果的汇报形式，实心圆代表条件存在，空心圆代表条件不存在。大圆圈表示必要条件，小圆圈表示充分条件。

图 3 期刊死亡条件分析

接着，由布尔代数运算得到该问题的三个解，即复杂方案、中间方案和简单方案，我们选取折中的中间方案进行分析。期刊存活的解释路径有 8 种，期刊死亡的解释路径有 4 种。其中，期刊存活一致性水平为 1，符合一致性水平最低 0.75 的要求，组态 S4 覆盖了 16.7% 的案例，解释力高于其他 7 组，并且多为作者合著为必要条件。期刊死亡的一致性水平为 1，也符合一致性水平最低 0.75 的要求，组态 S1、S2 和 S3 均覆盖了 18.2% 的案例，解释性高于 S4，较少地浏览频次和被多个数据库收录为必要条件。

4.5 期刊存活模式研究

在中国出版开放存取期刊在市场中存活需满足：文章由多位作者合著，被引频次不高且浏览频次高，主办单位为学术影响力较大的科研院所，并且采用零收费的形式。文章由多位作者合著已是中国开放存取期刊的大势所趋，在选取的 29 种期刊 2019 年整年的发文中只有 2 篇文章不是合著。文章的被引频次均不高，意味着中国开放存取期刊的国内和国际学术影响力有待加强。在中国学术资源和经费紧张的环境下，开放存取的发布费用使得众多的科研工作者望而却步。不收取版面费同时拥有较高质量的同行评议是保护我国学术资源不外流的一个有利举措，没有版面费的期刊仍可以通过广告等举措维持运营。

笔者认为，众多条件中较为关键的是多个数据库收录、科研院所主办和零收费的形式。鼓励高校创办开放存取期刊是一种发展的新方式，既能解决研究生及青年教师的发刊需求，也可提高学术水平，建立新型智库。

4.6 开放存取期刊消亡因素分析

观察图 3 中组态 S1、S2 和 S3 三组组态中，较低的浏览频次和被多个数据库收录为必要条件。与图 2 中的组态 S4 相结合，出现了矛盾组态即逻辑上的矛盾，被多个数据库收录这个条件出现会导致期刊存活也会导致期刊消亡。这可能与赋值时条件变量取值原则确定有关，可能受到在影响力模型中没有考虑到的其他因素影响，这一问题将会在后续研究中解决。

开放存取期刊消亡存在三种路径：一是期刊文章由非欧美发达国家的作者单独撰写，被引用和浏览次数都不高，但是被多个数据库收录且不收取发布费用；二是期刊文章由多个非欧美国家的作者合著并且浏览频次不高，被多个数据库收录，且期刊是由商业出版公司创办运营的，收取作者一定的出版费用；三是文章由多个作者合著并且被引用和浏览次数都不高，被多个数据库收录，且期刊由学校或科研院所创办运营，收取作者一定的版面费。路径一消亡的缘由在于期刊文章质量不高且没有出版机构收入来源较少，因而较难维持。路径二和三的消亡原因主要在于较高的出版费用阻碍作者投稿。

5. 反思与启示

从本次的实验设计和数据分析入手，比较大的问题有两个：一是矛盾组态，二是案例选择。矛盾组态的原因如前文所述，有可能是条件变量的锚点由笔者主观确定，或是存在其他未考虑到的条件标量。如果是锚点的

（下转第43页）